

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-188042

(43) 公開日 平成9年(1997)7月22日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 29/38			B 4 1 J 29/38	Z
G 0 3 G 15/08	1 1 4		G 0 3 G 15/08	1 1 4
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	K

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平8-1707

(22) 出願日 平成8年(1996)1月9日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 村田 幸雄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 丹羽 宏之 (外1名)

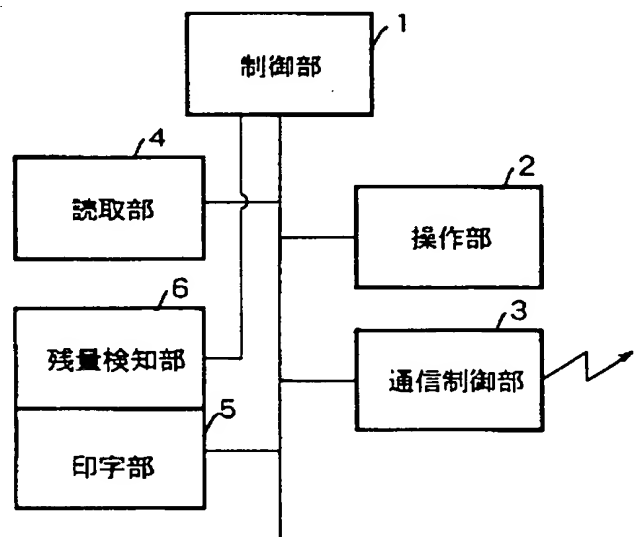
(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【課題】 複写機、プリンタ等の記録装置において、トナーやインクなどの印字記録材料がなくなる度に発注する手間が省けるようにする。

【解決手段】 印字装置の印字部5で使用するトナーやインクなどの印字記録材料の残量を残量検知部6により検知し、その残量が設定値以下になったときに、あらかじめ記憶された所定の発注書等のフォーマットと本装置のユーザに関する送り先などの情報からなる登録データをあらかじめ記憶された販売元である相手先に通信制御部3にて送信する。

本発明の一実施例の構成



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印字記録材料の残量を検知する検知手段と、検知した残量が設定値以下になったときにあらかじめ記憶された所定のフォーマット及びユーザに関する情報をあらかじめ記憶された相手先に送信する通信制御手段とを備えたことを特徴とする記録装置。

【請求項 2】 印字記録材料の残量が第 1 の設定値以下になったときに所定の情報を相手先に送信した後、前記印字記録材料の残量が第 1 の設定値より高い第 2 の設定値以上になったことを検知しないときは前記所定の情報を相手先に送信しないことを特徴とする請求項 1 記載の記録装置。

【請求項 3】 外部情報機器とデータの送受信を行うインターフェイスと、印字記録材料の残量を検知する検知手段とを備え、前記検知手段により検知した印字記録材料が設定値以下になったときにあらかじめ記憶された所定のフォーマット及び前記外部情報機器に記憶されたユーザに関する情報からなるファイルを生成することを特徴とする記録装置。

【請求項 4】 生成したファイルをあらかじめ記憶された相手先に送信することを特徴とする請求項 3 記載の記録装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、トナーやインクなどの印字記録材料を使用する複写機、プリンタ等の記録装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、ファクシミリ装置はますます社会に浸透し、さまざまな形で社会生活と密接に結びつき、なくてはならない必須の生活機器としての地位を確立した存在となっている。現在では、その機能拡充と低価格化が進み、コードレス電話、留守録電話等さまざまなラインナップが開発されている。また、パーソナルコンピュータ（パソコン）とのインターフェイスを持ったいわゆるマルチファンクションタイプのファクシミリの開発も進み、パソコンの画像入出力機器（I/O）として広く使用されつつある。

【0003】上記マルチファンクションタイプのファクシミリは、プリンタ（印字装置）として普通紙記録が可能な LBP（レーザビームプリンタ）及び LED プリンタやインクジェットプリンタを持つ場合がほとんどである。これらのプリンタは、トナーやインクといった記録媒体を用いて印字を行っているが、これらの媒体は使用すればなくなってしまう、最終的には交換する必要がある。

【0004】ファクシミリでは、受信した文書を確実に印字するために、一般的にはこれらの媒体の残量を検知し、媒体がなくなってしまうとそれ以上の印字動作を停止するようになっている。インクジェット方式の場合

は、一旦インクがなくなってしまうと、インクを補充するかインクタンクを交換するしかない。しかし、LBP や LED プリンタに使用されるトナーは、該トナーが格納されているトナーカートリッジを振ってトナーを拡散してやると、しばらくは使用可能となることが多い。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の記録装置においては、上記のようにトナーやインクなどの記録媒体がなくなってしまうと、ユーザは直接店に行き買い求めるかあるいはサービスセンター等に連絡して郵送してもらうことになり、非常に手間が掛かっていた。また、インクやインクタンクは一般的には小さな物であり、買い置きしてもスペース上問題とはならないが、LBP 等で使用されるトナーカートリッジはかなり大きな物であり、買い置きするとスペース上問題となる場合もある。ただし LBP では、カートリッジを振ればしばらくは使用可能となり、その間に新しいカートリッジを手に入れば良い。

【0006】いずれにしても、従来では上記のように不定期になくなる記録媒体に対してユーザが対処する必要があり、非常に不便であった。

【0007】本発明は、上記のような問題点に着目してなされたもので、不定期になくなるトナーやインクなどの記録媒体に対してユーザが対処する必要がなく、便利で手間の掛からない記録装置を提供することを目的としている。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る記録装置は、次のように構成したものである。

【0009】（1）印字記録材料の残量を検知する検知手段と、検知した残量が設定値以下になったときにあらかじめ記憶された所定のフォーマット及びユーザに関する情報をあらかじめ記憶された相手先に送信する通信制御手段とを備えた。

【0010】（2）上記（1）の装置において、印字記録材料の残量が第 1 の設定値以下になったときに所定の情報を相手先に送信した後、前記印字記録材料の残量が第 1 の設定値より高い第 2 の設定値以上になったことを検知しないときは前記所定の情報を相手先に送信しないようにした。

【0011】（3）外部情報機器とデータの送受信を行うインターフェイスと、印字記録材料の残量を検知する検知手段とを備え、前記検知手段により検知した印字記録材料が設定値以下になったときにあらかじめ記憶された所定のフォーマット及び前記外部情報機器に記憶されたユーザに関する情報からなるファイルを生成するようにした。

【0012】（4）上記（3）の装置において、生成したファイルをあらかじめ記憶された相手先に送信するようにした。

## 【0013】

【実施例】図1は本発明の一実施例による記録装置の構成を示すブロック図であり、ここでは印字装置及び通信装置を備えたファクシミリ装置に適用した場合を示している。

【0014】図1において、1は全体を制御する制御部で、マイクロプロセッサ、ROM、RAM、時計IC、I/O、タイマー等により構成されるマイクロコンピュータ回路となっており、マイクロコンピュータのソフトウェア制御により装置全体の動作制御、ワンタッチダイ

アル情報及び発信人名称など各種データの管理を行う。

2は操作部で、各種キー、表示部等により構成され、オペレータのキー入力の受付や各種情報の表示を行う。

【0015】3は通信制御部（通信制御手段）で、回線インターフェイス、電話回路等よりなり、画像データ及び通信制御データの送受信、電話の発着呼制御等を行う。

4は読取部で、CCD、A-D（アナログデジタル）変換回路、画像処理回路等により構成され、光学的に読取ったデータに対して光電変換、A-D変換、画像補正、2値化処理等の画像処理を行う。

5は印字部（プリンタ部）で、LBP、インクジェットプリンタ等で構成されている。

【0016】6はトナーやインクなどの記録媒体（印字記録材料）の残量を検知する残量検知部（検知手段）で、記録媒体がトナーであれば磁気センサー等で構成され、そのトナー残量により変化する磁気量の差によりトナー残量を検知し、また記録媒体がインクであればフォトインタラプタ等で構成され、インクをダミーで噴出し、その噴出したインクをフォトインタラプタで検出することによりインクの有無を検知する。

【0017】次に、本実施例の制御動作について説明する。本実施例では、残量検知部6により検知した記録媒体の残量が設定値以下になったときに、あらかじめ記憶された所定のフォーマットと通信装置に記憶されたユーザに関する情報を、通信制御部3によりあらかじめ記憶された相手先に対して送信するようにしている。

【0018】また、記録媒体の残量が上記第1の設定値以下になったことを検知し、あらかじめ記憶されたフォーマットと通信装置に記憶されたユーザに関する情報の送信終了後、記録媒体の残量が上記第1の設定値より高い第2の設定値以上になったことを検知しないときは、あらかじめ記憶されたフォーマットと通信装置に記憶されたユーザに関する情報をあらかじめ記憶された相手先に対して送信しないようにしている。

【0019】図2は磁気センサーを用いてトナーの残量を検知した場合を示す図（グラフ）である。磁気センサーの出力電圧（V）はトナーの残量によって変化し、ここでは図に示すようにトナー残量が多いときは電圧が高く、トナー残量が少ないときは電圧が低くなる場合について説明する。

【0020】図2に示す区間（1）では、トナーの残量が多く、センサーの出力Xはa（第1の値）より大きい。区間（2）では、トナーがなくなり、出力Xはb（第2の値）より小さくなる。区間（3）では、トナーカートリッジを振ることによりトナーが拡散され、これによりトナー残量が増えたと検知され、出力Xはbより大きくなっているがaよりは小さくなっている。区間（4）では、再びトナーがなくなり、出力Xは再びbより小さくなっている。区間（5）では、新しいトナーカートリッジと交換されて出力Xはaより大きくなっている。

【0021】図3は上述の残量検知部6の出力による制御動作を示すフローチャートである。まず、図1の制御部1は、残量検知部6より記録媒体の残量を読み出し（ステップ1）、その読み出した残量を第2の一定値aと比較する（ステップS2）。そして、残量aが多い場合はフラグnをn=0とし、本制御を終了する（ステップS3）。

【0022】また、上記残量がaより少ない場合は、第1の一定値bと比較し、残量がbより少ない場合は（ステップS4）、n=0であるかをチェックし、n=0であれば次のステップへ進む（ステップS5）。このとき、発注書送信モードである場合には（ステップS6）、制御部1に登録されているユーザに関するデータと定型パターン等の登録データを画像データに変換し（ステップS7）、変換終了後（ステップS8）、その変換した画像データを送信する。

【0023】このとき、装置が画像端末ではなくデータ端末の場合は、ユーザデータと定型のデータよりデータファイルを生成し、そのデータファイルを送信する（ステップS9）。図4に生成された画像データファイルの一例を示す。そして、送信終了後（ステップS10）、n=1とセットし（ステップS11）、制御を終了する。

【0024】ここで、図2に示すように、トナーカートリッジは一旦トナーなしが検知されても本体を振ることによりしばらくは使用可能となる。したがって、このような場合に2回目以降のトナーなし検知時には発注書を送信することを禁止するためのフラグを設けてあり、発注書を送信した後はトナー残量が第2の一定値a以上にならないと、すなわちトナーカートリッジを交換しないとトナーなしを検知しても発注書を送信しない。

【0025】このように、本実施例では印字装置の記録媒体の残量を検知する手段を有し、記録媒体の残量が第1の設定値以下になったことを検知した場合に、あらかじめ記憶されたフォーマットと通信装置に記憶されたユーザに関する情報より構成される記録媒体すなわちトナーカートリッジやインクあるいはインクタンクの発注書を自動的に生成し、あらかじめ記憶された相手先に対して自動的に送信する。

【0026】したがって、ユーザは不定期になくなる記録媒体に対して何も対処する必要はなく、サービスセンター等より記録媒体が送られてくるのを待っているだけで良く、便利で手間の掛からないものとなる。

【0027】さらに、記録媒体の残量が第1の設定値以下になったことを検知し、あらかじめ記憶されたフォーマットと通信装置に記憶されたユーザに関する情報の送信終了後、記録媒体の残量が第2の設定値以上になったことを検知しないときは、上記のあらかじめ記憶されたフォーマットと通信装置に記憶されたユーザに関する情報をあらかじめ記憶された相手先に対して送信しないようにすることにより、トナーカートリッジのように一旦トナーがなくなっても振ればまたしばらく使用可能となるような記録媒体を使用する場合に、何度も発注書が送信されることを防止することができる。

【0028】図5は本発明の他の実施例を示すブロック図であり、図1と同一符号は同一構成要素を示している。同図中、7は一般的な外部情報機器であるパーソナルコンピュータ(PC)8とデータの送受信を行うためのPCインターフェイス部であり、セントロ、SCSI等のインターフェイスが用いられている。

【0029】本実施例では、印字装置とパーソナルコンピュータ8からなるコンピュータシステムに適用したものであり、記録媒体の残量が第1の設定値以下になったことを検知した場合に、あらかじめ記憶されたフォーマットとパーソナルコンピュータ8に記憶されたユーザに関する情報よりなるファイルを生成し、またその生成したファイルをあらかじめ記憶された相手先に対して送信するようにしている。

【0030】次に、本実施例の動作を図6及び図7のフローチャートについて説明する。図6は図5の制御部1での動作制御、図7はパーソナルコンピュータ8での動作制御をそれぞれ示したものである。

【0031】まず、図6のステップS21～S25までは、図3のステップS1～S5の制御と同様の制御であるので説明は省略する。図6のステップS25でn=0であった場合、図5の制御部1はPCインターフェイス部7を介してパーソナルコンピュータ8に記録媒体がなくなったことを通知する(ステップS26)。そして、通知終了後、n=1とセットして制御を終了する(ステップS27)。

【0032】一方、パーソナルコンピュータ8では、図7に示すように上記PCインターフェイス部7を通して記録媒体がなくなったことを受信して知るが(ステップS31)、このとき発注書送信モードである場合には(ステップS32)、パーソナルコンピュータ8内に登録されているユーザに関するデータとフォーマットデータより発注書に関するファイルを自動的に作成する(ステップS33)。そして、ファイルが生成されると(ステップS34)、そのデータを送信したり表示(印字)

したりし(ステップS35)、制御を終了する(ステップS36)。

【0033】このように、本実施例では印字装置とパーソナルコンピュータ8よりなるコンピュータシステムにおいて、印字装置の記録媒体の残量を検知する手段を有し、記録媒体の残量が第1の設定値以下になったことを検知した場合に、あらかじめ記憶されたフォーマットとパーソナルコンピュータ8に記憶されたユーザに関する情報よりなるファイルを生成し、また生成したファイルをあらかじめ記憶された相手先に対して送信する。

【0034】したがって、ユーザは記録媒体がなくなっても何もする必要はなく、前述の実施例と同様サービスセンター等より記録媒体が送られてくるのを待っているだけで良い。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、印字記録材料の残量を検知する手段を備え、検知した残量が設定値以下になったときにあらかじめ記憶された所定のフォーマット及びユーザに関する情報をあらかじめ記憶された相手先に送信するようにしたため、不定期になくなるトナーやインクなどの印字記録材料に対してユーザが対処する必要がなく、便利で手間が掛からないものになるという効果がある。

【0036】さらに、上記相手先への送信後、印字記録材料の残量が上述の設定値より高い第2の設定値以上になったことを検知しない場合には上述のフォーマット及びユーザの情報を相手先に送信しないようにすることにより、トナーカートリッジのように振ることではしばらく使用可能となるような場合には、何度も発注書が送信されることを防止することができる。

【0037】また、インターフェイスを介して接続した外部情報機器に記憶されたユーザに関する情報を所定のフォーマットからなるファイルを作成し、またそのファイルを相手先に送信するようにすることにより、同様にユーザの手間が省け、便利なものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例の構成を示すブロック図

【図2】 トナーの残量を検知した場合を示す説明図

【図3】 一実施例の動作を示すフローチャート

【図4】 データファイルの一例を示す説明図

【図5】 本発明の他の実施例の構成を示すブロック図

【図6】 他の実施例の制御部における動作を示すフローチャート

【図7】 他の実施例のパーソナルコンピュータにおける動作を示すフローチャート

【符号の説明】

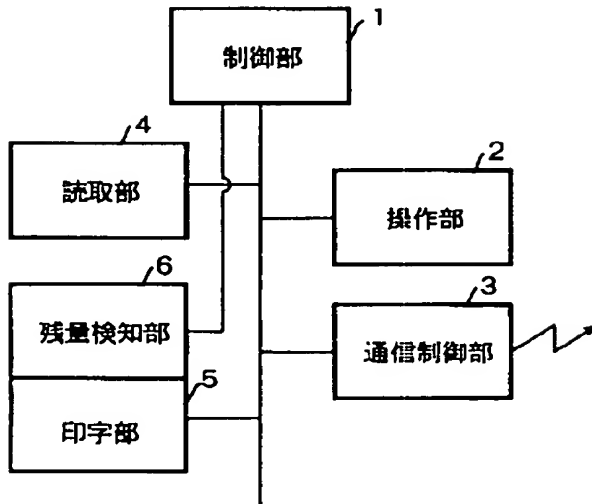
- 1 制御部
- 2 操作部
- 3 通信制御部(通信制御手段)
- 4 読取部

- 5 印字部  
6 残量検知部 (検知手段)

- 7 PCインターフェイス部  
8 パーソナルコンピュータ (外部情報機器)

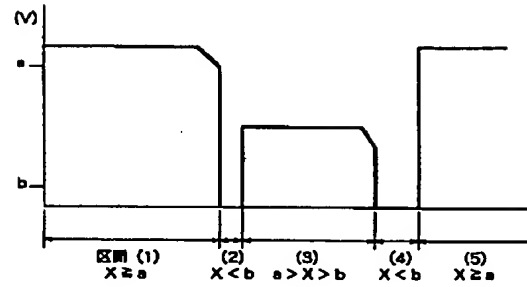
【図 1】

## 本発明の一実施例の構成



【図 2】

## トナーの残量



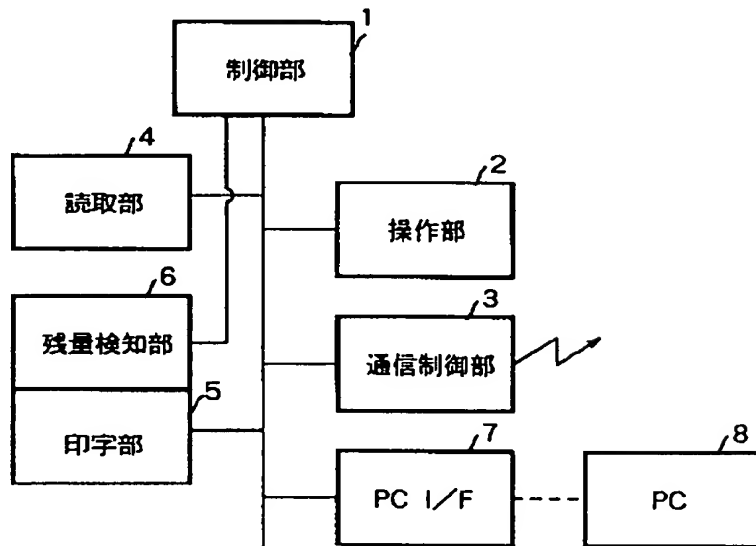
【図 4】

## データファイルの一例

トナーカートリッジ発注書	
あああサービスセンター殿	
トナーカートリッジ型番 ZZZ-SS	
を 1 本発注します。	
発注元	いいい商事
Tel/fax	06-xxxx-0000

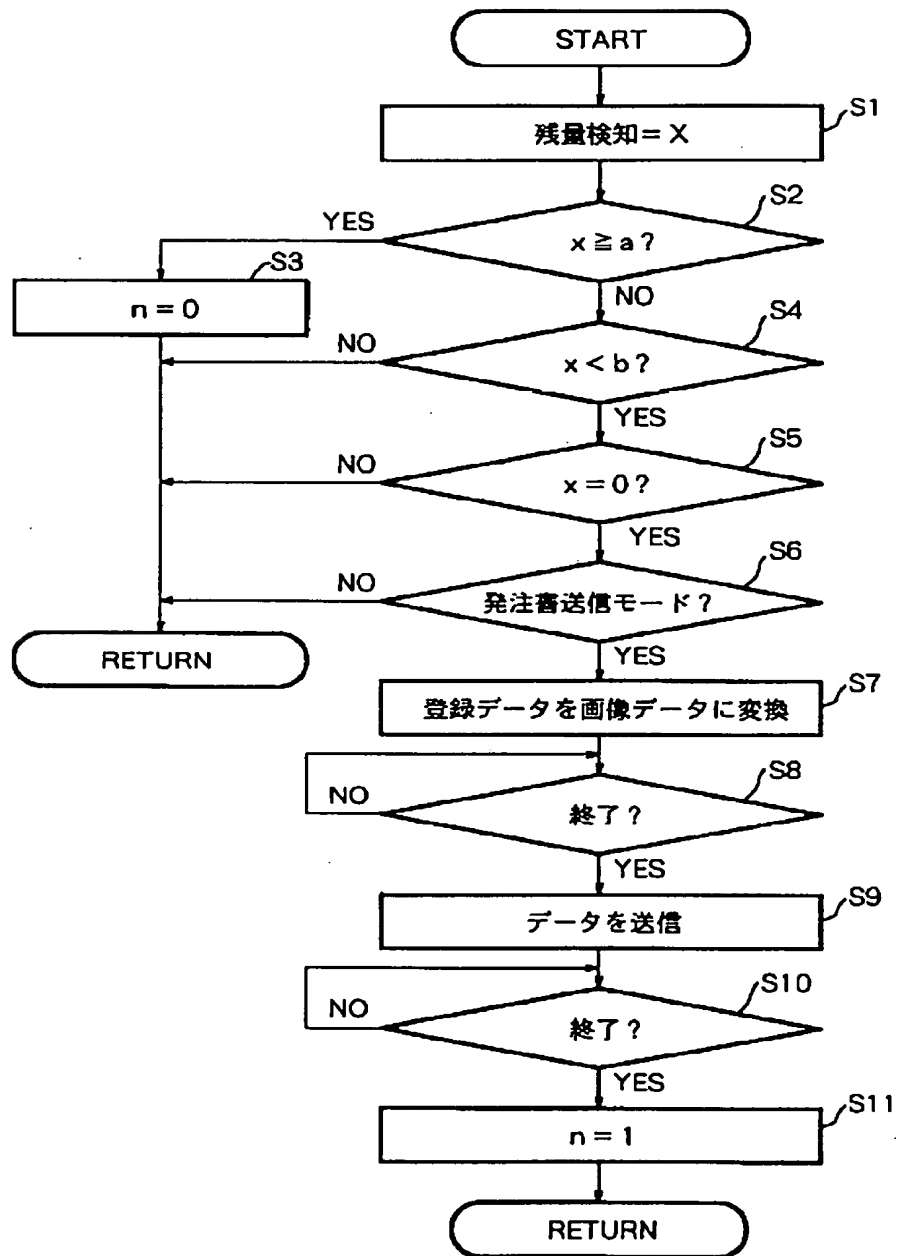
【図 5】

## 本発明の他の実施例の構成



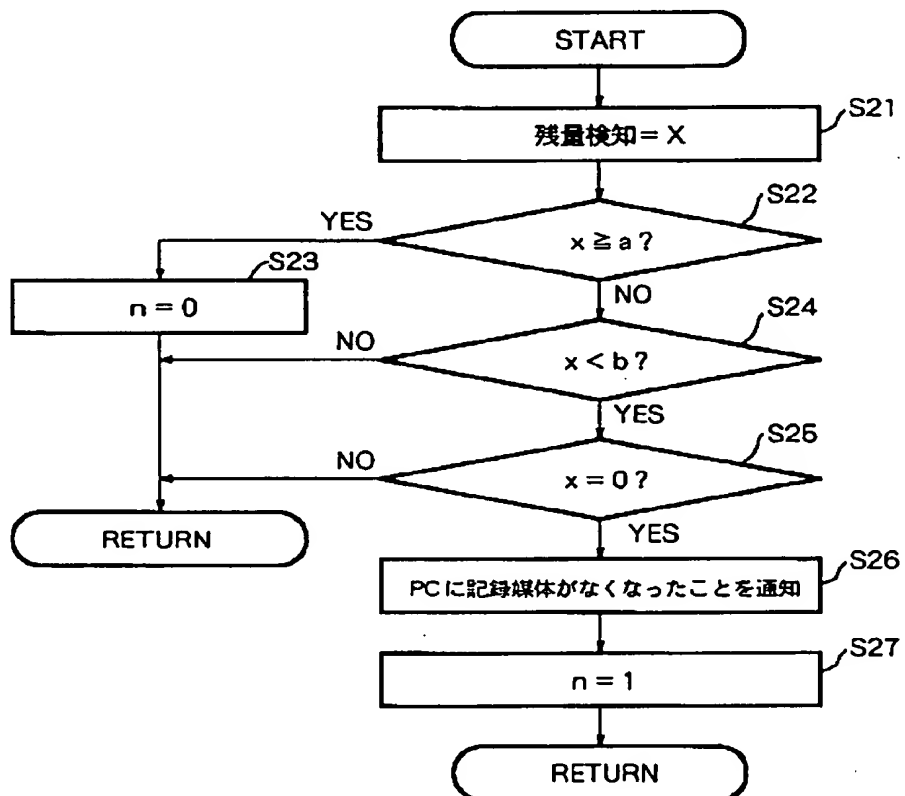
【図3】

一実施例の動作



【図 6】

他の実施例の動作



【図7】

他の実施例の動作

